Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471a8a1ad29a3b50e2467128abb3561ab3a1e5d50214dc7ed7e0da3b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования «Кемеровский государственный университет»

Факультет информатики, математики и экономики

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета информатики,
математики и экономики
Фомина А.В.
«23» июня 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.02 Финансовые вычисления

Направление подготовки
38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки
Корпоративные финансы и бухгалтерский учет

Программа бакалавриата

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очно-заочная

Год набора 2021

Новокузнецк 2021

Оглавление

1 Цель дисциплины. 3
1.1 Формируемые компетенции 3
1.2 Индикаторы достижения компетенций 3
1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине....4
2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации 5
3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины....5
3.1 Учебно-тематический план 5
3.2 Содержание занятий по видам учебной работы....6
4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации 9
5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины 10
5.1 Учебная литература....10
5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины....12
5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 13
6 Иные сведения и (или) материалы....13
6.1. Примерные темы и варианты письменных учебных работ....13
6.2 Примерные вопросы и задания/задачи для промежуточной аттестации 18

1 Цель дисциплины

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее - ОПОП): ПК-2.

Содержание компетенций как планируемых результатов обучения по дисциплине см. таблицы 1 и 2.

1.1 Формируемые компетенции

Таблица 1 - Формируемые дисциплиной компетенции

Наименование вида компетенции *(универсальная, общепрофессиональная, профессиональная)*	Наименование категории (группы) компетенций	Код и название компетенции
Профессиональная	-	**ПК-2.** Способен консультировать корпоративных клиентов по использованию финансовых методов, продуктов и услуг

1.2 Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
ПК-2 Способен консультировать корпоративных клиентов по использованию финансовых методов, продуктов и услуг	ПК-2.1 Знает механизмы функционирования финансовых рынков, характеристики финансовых методов и продуктов, основы инвестиционного менеджмента и информационно-аналитической работы на финансовых рынках	**Б1.В.02 Финансовые вычисления** Б1.В.04 Финансовые рынки, институты и инструменты Б1.В.07 Корпоративные финансы Б1.В.11 Инвестиционный менеджмент Б1.В.16 Налоговое консультирование Б1.В.ДВ.01.01 Организация деятельности Центрального банка Б1.В.ДВ.01.02 Банковский менеджмент Б1.В.ДВ.03.01 Управление финансовыми рисками Б1.В.ДВ.03.02 Разработка системы управления рисками и капиталом банка Б2.О.03(П) Производственная практика. Преддипломная практика Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.02 Анализ отраслевых рынков Б1.О.01.09 Основы проектной деятельности

1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине

Таблица 3 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ПК-2 Способен консультировать корпоративных клиентов по использованию финансовых методов, продуктов и услуг	ПК-2.1 Знает механизмы функционирования финансовых рынков, характеристики финансовых методов и продуктов, основы инвестиционного менеджмента и информационно-аналитической работы на финансовых рынках	Знать: - понятие, составляющие и виды денежного потока; основные положения концепции временной оценки денежных потоков; виды процентов и процентных ставок для консультирования корпоративных клиентов по использованию финансовых методов, продуктов и услуг; - приемы расчетов при определении наращенной и дисконтированной величины денежных потоков различного вида для консультирования корпоративных клиентов по использованию финансовых методов, продуктов и услуг. Уметь: - выполнять расчет наращенной и дисконтированной величины денежных средств по простым и сложным процентам для консультирования корпоративных клиентов по использованию финансовых методов, продуктов и услуг; - анализировать результаты расчетов наращенной и дисконтированной величины денежных средств по простым и сложным процентам для консультирования корпоративных клиентов по использованию финансовых методов, продуктов и услуг. Владеть: – навыками выполнения расчетов наращенной и дисконтированной величины денежных средств по простым и сложным процентам для консультирования корпоративных клиентов по использованию финансовых методов, продуктов и услуг; - навыками анализа результатов расчетов наращенной и дисконтированной величины денежных средств по простым и сложным процентам для консультирования корпоративных клиентов по использованию финансовых методов, продуктов и услуг.

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации

Таблица 3 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения		
	ОФО	ОЗФО	ЗФО
1 Общая трудоемкость дисциплины		**144**	
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)		36	
Аудиторная работа (всего):		36	
в том числе:			
Лекции		14	
практические занятия, семинары		22	
практикумы			
лабораторные работы			
в интерактивной форме			
в электронной форме			
Внеаудиторная работа (всего):			
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем			
подготовка курсовой работы /контактная работа[1]			
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем)			
творческая работа (эссе)			
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)		72	
4 Промежуточная аттестация обучающегося – экзамен		36	

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины
3.1 Учебно-тематический план

Таблица 4 - Учебно-тематический план

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость *(всего час.)* ОФО, ОЗФО/ЗФО	Трудоемкость занятий (час.)						Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО			ОЗФО/ЗФО			
			Аудиторн. занятия		СРС	Аудиторн. занятия		СРС	
			лекц.	практ.		лекц.	практ.		
1. Основные положения финансовых вычислений		***30/-***				***4/-***	***6/-***	***20/-***	
1-2	1.1 Введение. Основы финансовых вычислений. Временная оценка денежных потоков	15/-				2/-	3/-	10/-	Тестирование остаточных знаний. Устный опрос. Обсуждение вопросов. Решение учебных задач. Доклады. Тест по теме 1.
3-4	1.2 Проценты, процентные деньги и процентные ставки	15/-				2/-	3/-	10/-	Устный опрос. Обсуждение вопросов. Решение учебных задач. Доклады. Тест по теме 2.

[1] *Часы, выделенные в УП на курсовое проектирование в контактной форме (3 часа)*

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость *(всего час.)* ОФО, ОЗФО/ЗФО	Трудоемкость занятий (час.)						Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО			ОЗФО/ЗФО			
			Аудиторн. занятия		СРС	Аудиторн. занятия		СРС	
			лекц.	практ.		лекц.	практ.		
2. Практические аспекты финансовых вычислений		***78/-***				***10/-***	***16/-***	***52/-***	
5-8	2.1 Функции сложного процента	40/-				4/-	8/-	28/-	Устный опрос. Обсуждение вопросов. Решение учебных задач. Тест по теме 3.
9-10	2.2. Начисление процентов и налоги	5/-				1/-	1/-	3/-	Устный опрос. Обсуждение вопросов. Решение учебных задач. Доклады. Тест по теме 4.
10-11	2.3 Валютные расчеты и проценты	10/-				1/-	1/-	8/-	Устный опрос. Решение учебных задач. Доклады. Тест по теме 5.
12-14	2.4 Инфляция. Учет инфляции в практике финансово-экономических расчетов	10/-				2/-	2/-	6/-	Устный опрос. Решение учебных задач. Доклады. Тест по теме 6.
15-16	2.5 Финансово-экономические расчеты при коммерческом кредите	8/-				1/-	2/-	5/-	Устный опрос. Решение учебных задач. Доклады. Тест по теме 7.
16-17	2.6 Финансово-экономические расчеты при лизинговых операциях	5/-				1/-	2/-	2/-	Устный опрос. Решение учебных задач. Доклад. Тест
	Промежуточная аттестация – экзамен	36/-							Экзамен (ОЗФО).
	Всего:	**144/-**				**14/-**	**22/-**	**72/-**	

3.2 Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 5 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
Содержание лекционного курса		
1. Основные положения финансовых вычислений		
1.1	Введение. Основы финансовых вычислений. Временная оценка денежных потоков	Понятие денежного потока и его составляющие. Виды денежных потоков. Необходимость временной оценки денежных потоков. Понятие процента, процентных денег и процентных ставок. Понятие простого процента Понятие сложного процента.
1.2	Проценты, процентные деньги и процентные ставки	Понятие денежного потока и его составляющие. Виды денежных потоков. Необходимость временной оценки денежных потоков.

2. Практические аспекты финансовых вычислений		
2.1	Функции сложного процента	Функция №1 – будущая стоимость единицы. Внутригодовые процентные начисления. Начисление процента за дробное число лет. Номинальная и эффективная годовая процентная ставка. Функция №2 – дисконтирование (текущая стоимость единицы). Функция №3 - текущая стоимость аннуитета. Метод депозитной книжки. Оценка аннуитета с изменяющейся величиной платежей. Функция №4 – периодический взнос на погашение кредита – (взнос за амортизацию единицы). Функция №5 – будущая стоимость аннуитета (накопление единицы за период). Функция №6 - периодический взнос в фонд накопления (фактор фонда возмещения). Взаимосвязи между различными функциями.
2.2	Начисление процентов и налоги	Основные нормативно-правовые документы. Обложение налогом процентной базы. Начисление процентов и налоги по простой ставке. Начисление процентов и налоги по сложной ставке.
2.3	Валютные расчеты и проценты	Понятие национальной и иностранной валюты. Продажа валюты. Кассовые и форвардные сделки. Валютный арбитраж.
2.4	Инфляция. Учет инфляции в практике финансово-экономических расчетов	Понятие, сущность и виды инфляции Индексы. Простые проценты и инфляция. Сложные проценты и инфляция.
2.5	Финансово-экономические расчеты при коммерческом кредите	Разработка плана погашения долга и способы погашения задолженности. Льготные займы и кредиты. .
2.6	Финансово-экономические расчеты при лизинговых операциях	Сущность и содержание лизинга. Виды лизинговых сделок. Способы, виды и состав лизингового платежа. Порядок расчета величины лизингового платежа. Выбор метода финансирования: покупка в собственность или лизинг.

Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Темы практических занятий
1. Основные положения финансовых вычислений		
1.1	Введение. Основы финансовых вычислений. Временная оценка денежных потоков	1. Входной тестовый контроль знаний, полученных при изучении предшествующих дисциплин. 2. Фронтальный устный опрос по теме №1. 3. Обсуждение вопросов по теме. 4. Решение учебных задач. 5. Выступление с докладами. **Вопросы для изучения и собеседования:** 1. История развития и этапы становления науки «Финансовая математика». 2. Основополагающие взгляды и концепции, ведущие ученые и их труды. 3. Сущность, функции и задачи финансовой математики на современном этапе. 4. Понятие денежного потока и его составляющие. 5. Виды денежных потоков. 6. Необходимость временной оценки денежных потоков.
1.2	Проценты, процентные деньги и процентные ставки	1. Фронтальный устный опрос по материалу темы №2. 2. Обсуждение вопросов по теме. 3. Решение учебных задач. 4. Выступление с докладами.

		Вопросы для изучения и собеседования. 1. Понятие процента, процентных денег и процентных ставок. 2. Понятие простого процента. Формула простых процентов. Способы начисления процентов. 3. Расчет процентов с использованием процентных чисел. 4. Переменные процентные ставки. 5. Определение срока ссуды и величины процентной ставки. 6. Дисконтирование по простым процентам.
2. Практические аспекты финансовых вычислений		
2.1	Функции сложного процента	1. Фронтальный устный опрос по материалу темы №3. 2. Обсуждение вопросов по теме. 3. Решение учебных задач. **Вопросы для изучения и собеседования:** 1. Сложный процент. Шесть функций сложного процента. 2. Функция №1 – будущая стоимость единицы. Начисление процентов за дробное число лет. 3. Внутригодовые процентные начисления. 4. Номинальная и эффективная ставка сложных процентов 5. Функция №2 – дисконтирование по сложной процентной ставке (текущая стоимость единицы). 6. Функция №3 - текущая стоимость аннуитета. 7. Метод депозитной книжки. 8. Оценка аннуитета с изменяющейся величиной платежей (переменный аннуитет) 9. Функция №4 – периодический взнос на погашение кредита (взнос на амортизацию единицы) 10. Функция №5 – будущая стоимость аннуитета. 11. Функция №6 - периодический взнос в фонд накопления. 12. Взаимосвязи между различными функциями сложного процента.
2.2	Начисление процентов и налоги	1. Фронтальный устный опрос по материалу темы №4. 2. Обсуждение вопросов по теме. 3. Решение учебных задач. **Вопросы для изучения и собеседования:** 1. Начисление процентов и налоги.
2.3	Валютные расчеты и проценты	1. Фронтальный устный опрос по материалу темы №5. 2. Обсуждение вопросов по теме. 3. Решение учебных задач. 3. Выступление с докладами. **Вопросы для изучения и собеседования:** 1. Понятие национальной и иностранной валюты. 2. Продажа валюты. Кассовые и форвардные сделки. 3. Анализ доходности операций по купле продаже валюты. 4. Анализ доходности операций по конверсии валюты с наращением процентов по сложной процентной ставке. 5. Валютный арбитраж.
2.4	Инфляция. Учет инфляции в практике финансово-экономических расчетов	1. Фронтальный устный опрос по материалу темы №6. 2. Обсуждение вопросов по теме. 3. Решение учебных задач. 4. Выступление с докладами. **Вопросы для изучения и собеседования:** 1. Понятие, сущность и виды инфляции. 2. Измерение уровня инфляции. Индекс цен. Темп инфляции. 3. Простые проценты и инфляция. 4. Сложные проценты и инфляция.
2.5	Финансово-экономические рас-	1. Фронтальный устный опрос по материалу темы №7. 2. Обсуждение вопросов по теме.

	четы при коммерческом кредите	3. Решение учебных задач. **Вопросы для изучения и собеседования:** 1. Погашение долга равными долями. 2. Погашение долга равными срочными уплатами. 3. Создание погасительного фонда. 4. Определение абсолютного и относительного гранд – элемента (льготные займы).
2.6	Финансово-экономические расчеты при лизинговых операциях	1. Фронтальный устный опрос по материалу темы №8. 2. Обсуждение вопросов по теме. 3. Решение учебных задач. 3. Выступление с докладами. **Вопросы для изучения и собеседования:** 1. Порядок расчета величины лизингового платежа. 2. Выбор метода финансирования: покупка в собственность или лизинг.

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 6.

Таблица 6 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы
Текущая учебная работа ОЗФО				
ОЗФО Текущая учебная работа в семестре (выполнение тестов, подготовка-доклада)	60 (100% /баллов приведенной шкалы)	Подготовка доклада и презентации по заранее выбранной теме.	Выступление с докладом и презентацией. Ответы на вопросы (от 10 до 20 баллов).	10-20
		Выполнение 8 тестов по соответствующим темам (готовое решенное задание)	По сумме баллов за каждый тест **3-4 балла** (51 - 65% правильных ответов) **4,1- 5 баллов** (66 - 84% правильных ответов) **5,1–6 баллов** (85 - 100% правильных ответов)	24 – 48
		Итоговый тест (20 задач)	**17-21 балл** (51 - 65% правильных ответов) **22-26 баллов** (66 - 84% правильных ответов) **27-32 балла** (85 - 100% правильных ответов)	17 – 32
			Итого по текущей работе в семестре	**51 - 100**
			Дополнительно	
			Участие в конференции - подготовка и публикация тезисов (*дополнительно*)	**11 – 15**
			Участие в конференции - подготовка и публикация тезисов, выступление с докладом и презентацией *(дополнительно)*	**16 – 20**
			Статья в журнале РИНЦ *(дополнительно)*	**20**
Промежуточная аттестация				
Промежуточная аттестация (экзамен)	**40** (100% /баллов приведенной шкалы)	Вопрос 1.	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5 - 10
		Вопрос 2.	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5 – 10
		Решение задачи 1.	**4 балла** (пороговое значение) **8 баллов** (максимальное значение)	4-8
		Решение задачи 2.	**6 баллов** (пороговое значение) **12 баллов** (максимальное значение)	6–12
			Итого по промежуточной аттестации (экзамен)	20-40
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 баллов				

Итоговая оценка выставляется в ведомость согласно следующему правилу (таблица 7):
Таблица 7 - Оценка уровня освоения дисциплины и сформированности компетенций в промежуточной аттестации

Критерии оценивания компетенции	Уровни освоения дисциплины и сформированности компетенции	Итоговая оценка	Оценка по 100-балльной шкале
Обучающийся не владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, демонстрирует отрывочные знания, не способен решать практические профессиональные задачи, допускает множественные существенные ошибки в ответах, не умеет интерпретировать результаты и делать выводы.	первый	неудовлетворительно	менее 51 балла
Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, фрагментарно способен решать практические профессиональные задачи, допускает несколько существенных ошибок решениях, может частично интерпретировать полученные результаты, допускает ошибки в выводах.	пороговый	удовлетворительно	51-65
Обучающийся владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, грамотно излагает материал, способен решать практические профессиональные задачи, но допускает отдельные несущественные ошибки в интерпретации результатов и выводах.	повышенный	хорошо	66-85
Обучающийся в полной мере владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, грамотно излагает материал, способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических профессиональных задач. Правильно интерпретирует полученные результаты и делает обоснованные выводы.	продвинутый	отлично	86-100

5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Учебная литература

Основная литература

1. Касимов, Ю. Ф. Финансовая математика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю. Ф. Касимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 459 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3787-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/444143

2. Копнова, Е. Д. Финансовая математика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. Д. Копнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 413 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00620-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/413153

Дополнительная литература

1. Кузнецов, Г. В. Основы финансовых вычислений : учебное пособие / Г. В. Кузнецов, А. А. Кочетыгов. – Москва : ИНФРА-М, 2017. - 407 с. - ISBN 978-5-16-104838-2. – URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=553583. – Текст: электронный.

2. Мардас, А. Н. Основы финансовых вычислений : учебное пособие для академического бакалавриата / А. Н. Мардас. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 127 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-03038-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/444124

3. Мелкумов, Я. С. Финансовые вычисления. Теория и практика : учебно-справочное пособие / Я. С. Мелкумов. – Москва : ИНФРА-М, 2017. - 480 с. - ISBN 978-5-16-102298-6. – URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=765733 . – Текст: электронный.

4. Шиловская, Н. А. Финансовая математика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Шиловская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 176 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07887-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/434037

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях КГПИ КемГУ:

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Финансовые вычисления	403 Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы, стулья. Оборудование для презентации учебного материала: переносные - ноутбук, экран, проектор. Используемое программное обеспечение: MS Windows (Microsoft Imagine Premium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1 МУЛЬТИСТАТ – многофункциональный статистический портал http://www.multistat.ru/?menu_id=1

2 Официальный сайт Федеральной статистической службы http://www.gks.ru/

3 Единый архив экономических и социологических данных http://sophist.hse.ru/data_access.shtml

4 Универсальная база данных East View (периодика) - http://www.ebiblioteka.ru/

6 Иные сведения и (или) материалы

6.1. Примерные темы и варианты письменных учебных работ

Самостоятельная работа студентов осуществляется в следующих формах:

- подготовка к практическим занятиям;
- самостоятельное изучение тем дисциплины;
- подготовка к текущим контрольным мероприятиям (устные опросы, выполнение тестов);
- выполнение домашних индивидуальных заданий - написание конспекта по теме, вынесенной на самостоятельное изучение (в соответствии с тематическим планом);
- подготовка докладов и презентаций;
- подготовка контрольной работы (для студентов заочной формы обучения (ЗФО)).

Примеры тестов.

Пример теста по теме №1.

1 Денежный поток, в котором все суммы равновеликие и возникают через равные промежутки времени, называется:

2 Продолжите определение: дисконтирование - ……...

3 Продолжите определение: процентная ставка (такса) – ……...

4 Предприятие получило кредит на 1 год в размере 1000000 руб. с условием возврата 2000000 руб. Определите процентную ставку и дисконт.

5 Коммерческий банк принимает вклады «до востребования» под процентную ставку 20% годовых. Процент простой. Через сколько дней вклад в сумме 3,0 млн. руб. увеличится до 4,0 млн. руб. В году 365 дней.

6 Укажите название показателя, рассчитанного по формуле $d_t = \frac{FV - PV}{FV} * 100\%$

а) обычная процентная ставка;
б) дисконт;
в) антисипативная ставка.

7 Точное число дней финансовой операции можно определить:
а) по специальным таблицам порядковых номеров дней года;
б) используя прямой счет фактических дней между датами;
в) исходя из продолжительности каждого целого месяца в 30 дней;
г) считая дату выдачи и дату погашения ссуды за один день.

8 Французская методика начисления процентов:
а) обыкновенный процент с приближенным числом дней финансовой операции;
б) обыкновенный процент с точным числом дней финансовой операции;
в) точный процент с точным числом дней финансовой операции;
г) точный процент с приближенным числом дней финансовой операции

9 Германская методика начисления процентов:
а) обыкновенный процент с приближенным числом дней финансовой операции;
б) обыкновенный процент с точным числом дней финансовой операции;
в) точный процент с точным числом дней финансовой операции;
г) точный процент с приближенным числом дней финансовой операции

10 Английская методика начисления процентов:
а) обыкновенный процент с приближенным числом дней финансовой операции;
б) обыкновенный процент с точным числом дней финансовой операции;
в) точный процент с точным числом дней финансовой операции;
г) точный процент с приближенным числом дней финансовой операции

11 Какая из методик начисления процентов выгоднее для кредитора?

12 Какая из методик начисления процентов выгоднее для заемщика?

13 Что такое ключевая процентная ставка? Кто ее устанавливает?

14 Значение ключевой процентной ставки на 19 марта 2016 г.?

15 Что означает принцип финансовой неравноценности денег, относящихся к различным моментам времени?
а) обесценение денег во времени;
б) возрастание риска с увеличением срока ссуды;
в) возможность инвестировать деньги с целью получить доход;
г) снижение цены товаров в связи с научно-техническим прогрессом.

16 Укажите возможные способы измерения ставок процентов:
а) только процентами;
б) только десятичной дробью;
в) только натуральной дробью с точностью до 1/32;
г) процентами, десятичной или натуральной дробью.

17 Укажите формулу наращения по простым процентам:
а) $FV= PV(1 + ni)$;
б) $FV= PV(1 - nd)$;
в) $PV= FV(1 - ni)$;
г) $PV= FV(1 – nd)^{-1}$.

18 Банк размещает средства на депозит под 14% годовых. Определите будущую сумму депозита в 5000 $. Срок депозита 3 года. Процент простой.

19 Сегодня на банковском депозите 300 тыс. руб. Средства размещены под процентную ставку: 1 год - 8% годовых; 2 год -18% годовых; 3 год – 20% годовых. Определите будущую сумму средств на депозите через 3 года. Процент простой.

20 Предприятие получило в коммерческом банке кредит на срок с 24 февраля 2019 года по 19 июля 2019 года. Процент простой, процентная ставка 10% годовых. Сумма кредита – 1 млн. руб. Погашение основного долга и процентов - в конце срока.
Определите по трем методикам (английская практика, французская практика и германская практика) наращенную сумму (сумму средств к погашению кредита), коэффициент наращения, доход банка.

21 Банк принимает вклады «До востребования». Процент простой. В году 365 дней.
Какой должна быть годовая процентная ставка, чтобы вклад в сумме 1 млн. руб. увеличился через 48 дней до 1,1 млн. руб.?

22 В течение первого месяца цена товара увеличилась на 30%, а в течение следующего месяца новая цена товара уменьшилась на 10%. На сколько процентов изменилась первоначальная цена товара за 2 месяца?

23 Процентная ставка «LIBOR» – это …….

24 Фиксированная процентная ставка – это:
а) ставка, неизменная на протяжении всего периода ссуды;
б) ставка, применяемая к одной и той же первоначальной сумме долга;
в) ставка, зафиксированная в виде определенного числа в финансовых контрактах;
г) отношение суммы процентных денег к величине ссуды.

25 Вклад в сумме 5000 руб. был внесен в банк 25 мая невисокосного года по ставке 15% годовых, а с 1 июля банк снизил ставку по вкладам до 10% годовых и 15 декабря вклад был востребован. Определить сумму начисленных процентов при английской практике их начисления (точные проценты и точное число дней ссуды).

Пример итогового теста.

Предлагается решение задач по темам курса, проверяющие сформированные компетенции студентов.

Примеры задач.

Тема 1. Введение. Основы финансовых вычислений. Временная оценка денежных потоков

1. Предприятие получило кредит на 1 год в размере 5 млн. руб. с условием возврата 10 млн. руб. Определите процентную ставку и дисконт.
2. В результате инвестирования первоначальный капитал за первый год вырос в 1,4 раза, за второй год общий капитал вырос в 1,6 раза, за третий год вся сумма увеличилась в 1,3 раза. Чему равен индекс роста суммы? Определите, на сколько процентов увеличилась первоначальная сумма за три года.

Тема 2. Проценты, процентные деньги и процентные ставки

Задачи (пример). Данные для расчета представлены в таблице.

3. Первоначальная сумма P руб., наращенная сумма S руб., процентная ставка i% годовых (проценты простые). Определить период начисления.

4. Первоначальная сумма P руб., срок начисления L лет, процентная ставка i_1% годовых в первый год, процентная ставка i_2% годовых во второй год (проценты простые). Определить наращенную сумму.

5. Первоначальная сумма P руб., наращенная сумма S руб., период начисления t лет. Определить простую процентную ставку.

6. Первоначальная сумма P руб. помещена в банк на срок с a по b под i% годовых (проценты простые). Определить наращенную сумму в английской, немецкой и французской практиках.

Вариант	P	t	i	L	i_1	i_2	S	a	b
1	6000	2,0	16	2	3,0	5,0	6300	12.03	27.08

Тема 3. Функции сложного процента

Данные для расчета задач представлены в таблице (пример).

7. Первоначальная сумма P руб., наращенная сумма S руб., процентная ставка 1% годовых, однократное за год начисление сложного процента. Определить период начисления.

8. Первоначальная сумма P руб., наращенная сумма S руб., период начисления t лет. Начисление сложного процента m раз в год. Определить сложную процентную ставку.

9. Первоначальная сумма P руб. помещена в банк на срок t лет под i% годовых. Определить наращенную сумму в случае непрерывного начисления процентов.

10. Первоначальная сумма P руб., срок начисления t лет, процентная ставка i_1% годовых в первый год, процентная ставка i_2% годовых во второй год (процент сложный). Начисление сложного процента m раз в год. Определить наращенную сумму и доход вкладчика, если налог на доход составляет g%.

Вариант	P	t	i	m	S	g
1	6000	2	16	2	7300	15

11. Размер ежегодных платежей R руб., срок t лет, проценты начисляются по сложной процентной ставке i% годовых. Определить наращенную (будущую) сумму и современную стоимость простой ренты постнумерандо.

12. Определить размер ежегодных платежей в конце года по сложной процентной ставке i% годовых для накопления через t лет суммы S руб.

13. Определить сумму равномерных, равновеликих ежегодных платежей в конце года по сложной процентной ставке i% годовых для погашения в течение t лет долга A руб.

14. Размер ежегодных платежей R руб., процентная ставка i% годовых, наращенная сумма S руб. Определить срок простой ренты постнумерандо.

15. Размер ежегодных платежей R руб., процентная ставка i% годовых, современная стоимость денежных средств A руб. Определить срок простой ренты постнумерандо.

Вариант	R	t	i	S	A	t
1	1500	4	16	7300	7300	2

Тема 4. Начисление процентов и налоги

Данные для расчета задачи представлены в таблице (пример).

16. Схема налога на проценты: a% с части дохода от 0 до 5000 руб., b% с части дохода от 5000 до 15000 руб., a% с части дохода от 15000 до 30000 руб., d% с части дохода от 30000 до 50000 руб. и j% с части дохода свыше 50000 руб. Начисленные проценты P руб. Определить средневзвешенную ставку налога.

Вариант	P	a	b	c	d	f
1	60000	2	4	6	8	10

Тема 5. Валютные расчеты и проценты

17. Доллары были приобретены по курсу 24 руб./долл и через 2 года проданы по 28,0 руб./долл). Уровень инфляции за этот период составил 12%. Определить доходность финансовой операции по купле – продаже валюты.

Тема 6. Инфляция. Учет инфляции в практике финансовых расчетов

18**.** На вклад 280 тыс. руб. начисляются сложные проценты по номинальной годовой процентной ставке 10% один раз в год. Оцените сумму вклада через 2 года с точки зрения покупательной способности, если ожидаемый темп инфляции — 0,5 % в месяц.

19**.** Номинальная процентная ставка по банковскому кредиту составляет 10% годовых. Кредит выдан на один год. Ожидаемый уровень инфляции составляет 0,2% ежемесячно. Определите реальную процентную ставку по кредиту.

Тема 7. Финансово-экономические расчеты при коммерческом кредите

20. Рассчитайте величину равновеликого, равномерного ежегодного платежа (аннуитетный способ) заемщика на погашение кредита в сумме 15 млн. руб., выданного на пять лет под 24% годовых. Сделайте расчет для ежемесячного, ежеквартального и полугодового погашения при тех же условиях.

21. Фирма получила кредит в сумме 20 млн. руб. под 15% сроком на 1 год. Оплата кредита равными долями раз в полугодие. Начисление процентов раз в полугодие на неоплаченный остаток. Оплата процентов также раз в полугодие. Определите итоговую сумму, уплаченную фирмой банку.

Тема 8. Финансово-экономические расчеты при лизинговых операциях

22. Данные условия для решения задачи: К=100, n= 5, i = 10%, s = 0, платежи в конце года. Рассчитайте лизинговые платежи.

Перечень тем докладов представлен в таблице 9.

Таблица 9 - Темы докладов

№ п/п	Наименование раздела, темы	Темы докладов
1. Основные положения финансовых вычислений		
1	Введение. Основы финансовых вычислений. Временная оценка денежных потоков	Темы докладов: 1. Развитие теории и практики финансовых вычислений в дореволюционной России (до 1700 года). 2. Развитие теории и практики финансовых вычислений в дореволюционной России (1700 г. – 1917 г.). 3. Развитие теории и практики финансовых вычислений в советское время (1917-1991 г.). 4. Развитие теории и практики финансовых вычислений в странах Европы: история и современная практика. 5. Развитие теории и практики финансовых вычислений в странах Юго-Восточной Азии: история и современная практика. 6. Развитие теории и практики финансовых вычислений в странах Ближнего Востока: история и современная практика. 7. Развитие теории и практики финансовых вычислений в Северной и Южной Америке: история и современная практика.
2	Проценты, процентные деньги и процентные ставки	Темы докладов: 1 Виды процентных ставок в российской рыночной практике. 2. Виды процентых ставок в практике европейских стран. 3. Виды процентных ставок в практике стран Северной и Южной Америки. 4. Виды процентных ставок в практике стран Юго-Восточной Азии. 5. Виды процентных ставок в практике стран Ближнего Востока.
2. Практические аспекты финансовых вычислений		
3	Валютные расчеты и проценты	Темы докладов 1. Виды валют и валютные операции в российской банковской практике. 2. Виды валют и валютные операции в банковской практике США. 3. Виды валют и валютные операции в европейской банковской практике. 4. Виды валют и валютные операции в банковской практике стран Ближнего Востока. 5. Виды валют и валютные операции в банковской практике стран Юго-Восточной Азии.
4	Инфляция. Учет инфляции в практике финансово-экономических	Темы докладов: 1.Современная инфляционная ситуация в России: динамика, перспективы, способы снижения.

	расчетов	2.Современная инфляционная ситуация в США: динамика, перспективы, способы снижения. 3. Современная инфляционная ситуация в странах Ближнего Востока: динамика, перспективы, способы снижения. 4. Современная инфляционная ситуация в странах Южной Америки: динамика, перспективы, способы снижения. 5. Современная инфляционная ситуация в странах Африки: динамика, перспективы, способы снижения. 6. Современная инфляционная ситуация в странах Юго-Восточной Азии. 7. Современная инфляционная ситуация в странах Европы: динамика, перспективы, способы снижения. 8. Современная инфляционная ситуация в странах СНГ: динамика, перспективы, способы снижения.
5	Финансово-экономические расчеты при лизинговых операциях	Темы докладов: 1. Современное состояние и направления развития лизинга в России. 2. Современное состояние и направления развития лизинга в США. 3. Современное состояние и направления развития лизинга в странах Ближнего Востока. 4.Современное состояние и направления развития лизинговых операций в странах Южной Америки. 5.Современное состояние и направления развития лизинговых операций в Африке. 6. Современное состояние и направления развития лизинга в странах Юго-Восточной Азии. 7. Современное состояние и направления развития лизинга в странах Европы. 8. Современное состояние и направления развития лизинга в странах СНГ.

Темы и задания контрольной работы (для ЗФО)

Контрольная работа на заочном отделении состоит в раскрытии определенной актуальной темы современной оценочной практики. Перечень тем контрольных работ и методические указания к их выполнению приведены в Методических указаниях по выполнению контрольной работы по дисциплине «Финансовые вычисления» для студентов, обучающихся по направлению 38.03.01 Экономика.

6.2 Примерные вопросы и задания/задачи для промежуточной аттестации

Таблица 10 - Примерные теоретические вопросы и практические задания /задачи к экзамену

№	Наименование раздела, тем дисциплины	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания / задачи
1. Основные положения финансовых вычислений			
1	Введение. Основы финансовых вычислений. Временная оценка денежных потоков	1. Понятие денежного потока и его составляющие. 2. Виды денежных потоков. 3. Необходимость временной оценки денежных потоков. 4. Понятие процента, процентных денег и процентных ставок. 5. Понятие простого процента. 6. Понятие сложного процента.	1. В чем заключается временная ценность денег? 2. Как определяется процентная ставка и в каких границах, согласно определению, она может меняться? 3. Каким ставками пользуются, как правило, в прогнозных расчетах? Задача 1. Даны два числа a и b. Сколько процентов составляет число b от числа a? Задача 2. Число a увеличилось в 3,7 раза. На сколько процентов увеличилось число a? Задача 3. Число уменьшилось в 2,5 раза. На сколько процентов уменьшилось число? Задача 4. Число увеличилось на 5%. Во сколько раз увеличилось это число? Задача 5. Число d на 15% меньше числа c. Какую часть составляет число d от числа c.

2	Проценты, процентные деньги и процентные ставки	7. Понятие денежного потока и его составляющие. 8. Виды денежных потоков. 9. Необходимость временной оценки денежных потоков.	4. Что показывает множитель наращения в формуле наращения простыми процентами? 5. Как связаны между собой наращение простыми процентами и арифметическая прогрессия? 6. В чем заключается различие между точным и приближенным процентом? 7. Что показывает множитель дисконтирования в формуле наращения простыми процентами? 8. В каких случаях применяется операция банковского дисконтирования? 9. Верно ли, что по простой учетной ставке вексель можно учесть за любое время до срока погашения? 10. В чем различие между антисипативным и декурсивным способом начисления процентов? Задача 6. На какой срок клиент банка может взять кредит в размере 200 тыс.руб. под простые проценты с условием, чтобы величина возврата долга не превышала 220 тыс. руб., если процентная ставка равна 14% годовых, в расчет принимаются точные проценты с точным числом дней и год високосный? Задача 7. Найдите величину дохода кредитора, если за предоставление в долг на полгода некоторой суммы денег он получил 555 тыс. руб. При этом применялась простая процентная ставка в 22%. Задача 8. Банк выдал ссуду на 45 дней в размере 100 тыс. руб. под простую процентную ставку 12% годовых. Рассчитайте доход банка, если при начислении простых процентов считается, что в году: а) 360 дней; б) 365 дней.
2. Практические аспекты финансовых вычислений			
3	Функции сложного процента	10.Функция №1 – будущая стоимость единицы. Внутригодовые процентные начисления. Начисление процента за дробное число лет. Номинальная и эффективная годовая процентная ставка. 11.Функция №2 – дисконтирование (текущая стоимость единицы). 12.Функция №3 - текущая стоимость аннуитета. Метод депозитной книжки. Оценка аннуитета с изменяющейся величиной платежей. 13.Функция №4 – периодический взнос на погашение кредита – (взнос за амортизацию единицы). 14.Функция №5 – будущая стоимость аннуитета (накопление единицы за период). 15.Функция №6 - периодический взнос в фонд накопления (фактор фонда возмещения). Взаимосвязи между различными функциями.	11. Чему равен множитель наращения при начислении процентов по сложной ссудной ставке? 12. Как соотносятся между собой наращенные суммы при начислении простых и сложных ссудных процентов? 13. Верно ли, что начисление сложных процентов по ставке 12% годовых эквивалентно начислению сложных процентов по ставке 1% в месяц? 14. Как пользоваться финансовыми таблицами при вычислении наращенной и приведенной стоимости? 15. Чему равен множитель дисконтирования при дисконтировании по сложной ставке? Задача 9. Рассчитать накопленную сумму, если на вклад в 2 млн. руб. в течение 5 лет начисляются непрерывные проценты с силой роста 10%. Задача 10. Вы положили в банк на депозит 1000 долл.. Банк начисляет сложные проценты по схеме – за первый год 4% годовых, а затем ставка увеличивается на 1 % каждый год. Определить сумму, которая будет на Вашем счете через 4 года. Задача 11. Банк предоставил ссуду в размере 10 000 долл. на 16 месяцев под 12 % годовых на условиях ежеквартального начисления процентов. Рассчитайте возвращаемую сумму при различных схемах процентов: 1) схема сложных процентов; 2) смешанная схема.

4	Начисление процентов и налоги	16.Основные нормативно-правовые документы. 17.Обложение налогом процентной базы. 18. Начисление процентов и налоги по простой ставке. 19. Начисление процентов и налоги по сложной ставке.	16. Как налог на проценты при наращении простыми процентами влияет на процентную ставку? 17. Как налог на проценты при наращении сложными процентами влияет на процентную ставку? 18. Верно ли следующее утверждение: при наращении сложными процентами величина налога на проценты не зависит от времени уплаты налога- ежегодно или в конце финансовой операции? Задача 12. В банк на депозит внесено 5000 долл., срок депозита - полгода, простая ссудная ставка равна 5% годовых. Ставка налога на начисленные проценты равна 3%. Определить наращенную сумму с учетом налога на проценты и реальную доходность финансовой операции. Задача 13. Какую сумму необходимо положить в банк под сложную процентную ставку 12% годовых с ежемесячным начислением процентов, чтобы накопить 300 тыс. руб. с учетом уплаты налога на проценты 1) за 2 года; 2) за три года? Ставка налога на начисленные проценты равна 6%. Задача 14. В банк на депозит внесено 100 тыс. руб., срок депозита – три года, сложная ссудная ставка равна 8% годовых. Определить ставку налога на начисленные проценты, если после его уплаты у вкладчика осталось 120 тыс. руб.
5	Валютные расчеты и проценты	20. Понятие национальной и иностранной валюты. 21. Продажа валюты. 22. Кассовые и форвардные сделки. 23. Валютный арбитраж	19. Как налог на проценты при наращении простыми процентами влияет на процентную ставку? 20. Как налог на проценты при наращении сложными процентами влияет на процентную ставку? 21. Верно ли следующее утверждение: при наращении сложными процентами величина налога на проценты не зависит от времени уплаты налога- ежегодно или в конце финансовой операции? Задача 15. В банк на депозит внесено 5000 долл., срок депозита - полгода, простая ссудная ставка равна 5% годовых. Ставка налога на начисленные проценты равна 3%. Определить наращенную сумму с учетом налога на проценты и реальную доходность финансовой операции. Задача 16. Какую сумму необходимо положить в банк под сложную процентную ставку 12% годовых с ежемесячным начислением процентов, чтобы накопить 300 тыс. руб. с учетом уплаты налога на проценты 1) за 2 года; 2) за три года? Ставка налога на начисленные проценты равна 6%. Задача 17. В банк на депозит внесено 100 тыс. руб., срок депозита – три года, сложная ссудная ставка равна 8% годовых. Определить ставку налога на начисленные проценты, если после его уплаты у вкладчика осталось 120 тыс. руб.
6	Инфляция. Учет инфляции в практике финансово-экономических расчетов	24. Понятие, сущность и виды инфляции. 25. Индексы. 26. Простые проценты и инфляция. 27. Сложные проценты и инфляция.	22. Как определяется и что характеризует темп инфляции? 23. Почему в условиях инфляции необходимо различать номинальную и реальную процентную ставки? 24. Может ли реальная процентная ставка быть отрицательной? 25. Что определяет формула Фишера? Задача 18. На вклад начисляются сложные проценты а) каждые полгода; б) ежеквартально; в) ежемесячно. Вычислить годовую номинальную процентную ставку, при которой происходит реальное наращение капитала, если ежеквартальный темп инфляции составляет 2%.

			Задача 19. Номинальная процентная ставка, компенсирующая при наращении инфляцию, составляет 48% годовых. Определите инфляцию за квартал, если начисление сложных процентов осуществляется каждый месяц. Задача 20. На некоторую сумму, помещенную на депозит в банк, в течение 4 лет будут начисляться непрерывные проценты. По прогнозам инфляция в это время каждый год будет составлять 6%,7%,8% и 9%. Какова должна быть сила роста за год, чтобы сумма вклада через четыре года по своей покупательной способности не уменьшилась?
7	Финансово-экономические расчеты при коммерческом кредите	28. Разработка плана погашения долга и способы погашения задолженности. 29. Льготные займы и кредиты	26. Какой кредит называется потребительским? Приведите примеры потребительских кредитов 27. Перечислите основные способы погашения кредита 28. Какой способ погашения кредита наиболее выгоден банку (кредитору)? 29. Какой способ погашения кредита наиболее выгоден заемщику? 30. Почему банки заинтересованы в том, чтобы должник погашал сумму долга частями в течение всего срока кредитования? Задача 21. Кредит в размере 900 тыс. руб. взят на 4 года под ставку 5% годовых. Составить план погашения кредита равными годовыми выплатами. Задача 22. Банк выдал долгосрочный кредит в сумме 40 тыс. долл. на 5 лет под 6% годовых. Погашение кредита должно производиться равными ежегодными выплатами в конце каждого года, включающими погашение основного долга и процентные платежи. Начисление процентов производится раз в году. Составить план погашения займа.
8	Финансово-экономические расчеты при лизинговых операциях	30. Сущность и содержание лизинга. 31.Виды лизинговых сделок. 32. Способы, виды и состав лизингового платежа. 33. Порядок расчета величины лизингового платежа. 34. Выбор метода финансирования: покупка в собственность или лизинг.	31. В чем заключаются особенности финансового и оперативного лизинга? 32. Какие существуют схемы погашения задолженности по лизинговому контракту. 33. Назовите и прокомментируйте известные методы расчета лизинговых платежей.

Составитель: Масленкова О.Ф., доцент кафедры экономики и управления